

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ИНТЕГРИРОВАННОЕ ПРОПЕДЕВТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ ЭКОЛОГИИ В МЛАДШЕМ И СРЕДНЕМ ЗВЕНЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

М.Д. Харламова, М.М. Перевозчикова

Российский университет дружбы народов
Подольское шоссе, 8/5, Москва, Россия, 113095

Рассмотрены проблематика реализации программ экологического образования в средней общеобразовательной школе, требования государственного образовательного стандарта нового поколения и соответствие этим требованиям действующих школьных программ по естественно-научным дисциплинам. Предложены новые подходы к реализации пропедевтического (опережающего) интегрированного обучения основам экологических знаний на английском языке с использованием методических приемов метапредметного обучения и возможностей информационных компьютерных технологий.

Ключевые слова: Федеральный государственный общеобразовательный стандарт (ФГОС), пропедевтическое обучение, интегрированное обучение, экологическое образование, английский язык, учебные программы, тематическое планирование, информационные компьютерные технологии (ИКТ).

Экологическое образование и воспитание ответственны за формирование будущей экологической культуры и экологической этики будущих поколений, поэтому и возникает сегодня насущная необходимость с ранних лет прививать детям сознательное отношение к окружающей среде. Для осознания ребенком сложности и комплексности существующих проблем необходимы опорные знания, сначала на уровне понятий и образов, затем причинно-следственных взаимосвязей и, наконец, умений и навыков прогнозирования и управления ситуацией. Такой методологический подход заложен в образовательных стандартах нового поколения и должен быть реализован в современной школе.

Однако сегодня при всей очевидной необходимости экологического образования в школьных программах младшего и среднего звена общеобразовательной школы отсутствует такой учебный предмет, как «Экология». Это связано с явной перегрузкой учебных планов. Поэтому неоднократно на протяжении последних десяти-пятнадцати лет предпринимались попытки модульного изучения основ экологических знаний в рамках обязательных школьных предметов «Химии», «Биологии», «Географии». В старшем звене (для 10—11-х классов) был введен обязательный предмет «Экология Москвы и устойчивое развитие». Однако такие варианты «вписания» экологических знаний в структуру школьного образования не обеспе-

чивают комплексного восприятия ребенком реальности, сложности, опасности и масштабов сложившейся в мире экологической ситуации. Сегодня уже речь идет не просто о школьном предмете, а о формировании новой идеологии и нового экологического мышления современного человека и общества и, следовательно, о разработке новых методологических подходов в образовании.

С этой целью авторами была предпринята попытка разработки инновационного учебного комплекса (УМК) для 6—8-х классов «Экология для тебя» на английском языке, программы и методики интегрированного опережающего обучения основам экологии на английском языке в младшем и среднем звене общеобразовательной школы с использованием принципов и приемов метапредметного обучения.

При разработке методики были проанализированы существующие методики и учебные программы в области естественно-научных дисциплин для школьников 1—4-х и 5—8-х классов; программы и методики обучения иностранному языку, в том числе методики составления контрольно-измерительных материалов; современные приемы и принципы опережающего, интегрированного и метапредметного обучения; современные обучающие информационные программные комплексы.

Под экологическим образованием понимается процесс обучения, накопления опыта, ориентированный на формирование норм поведения и получения специальных знаний об экологии, охране окружающей среды и природопользовании [10].

Первые представления детей о природе закладываются в семье и детском саду. Они получают общие представления о животных и растениях, учатся их распознавать, наблюдают за погодными условиями.

В начальной школе (1—4-е классы) при изучении учебного предмета «Окружающий мир» формируются основные научные понятия: «планета Земля», «погода и климат», «экологические системы», «вещество и энергия», «живая оболочка Земли», «круговорот веществ», «человек и общество» «человек и природа», «организм человека».

В соответствии с Федеральным базисным учебным планом курс «Окружающий мир» изучается с 1-го по 4-й класс по два часа в неделю. Общий объем учебного времени составляет 270 часов. В программу включены экскурсии и практические работы. Их необходимый минимум определен по каждому разделу программы. Экскурсии обеспечивают развитие практических навыков: наблюдений, проведения опытов, измерений, работу с готовыми моделями, самостоятельное создание несложных моделей. Появился целый ряд авторских программ, включающих принципы, приемы и механизмы метапредметного обучения, например программа А.А. Вахрушева, Д.Д. Данилова и др., которые «...приучают детей к целостному интегральному рациональному (умопостигаемому) постижению окружающего мира, готовят их к освоению основ знаний в основной школе...» [2].

В средней школе (5—8-е классы) спектр наук, изучаемых школьниками, расширяется: в области естественных наук появляются такие предметы, как «Природоведение», «Естествознание», «Биология», «Химия» и «География» [5; 9]. В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) в 5-м классе изучается либо традиционный курс «Природоведение» (стандартная программа А.А. Плешакова и Н.И. Сониной) [6], либо «Естествознание» (примерная программа под ред. И.А. Сафроновой) [8].

Согласно целям и задачам программы «Природоведение», она «...формирует первоначальные элементарные научные знания о природе и обществе, воспитывают нравственное отношение к живой природе: растениям, животным, человеку как уникальному и неповторимому; рассматривают многообразие объектов и явлений природы, связей мира живой и неживой природы, изменения природной среды под воздействием человека» [6].

В соответствии с базисным учебным планом курс «Естествознания» на ступени основного общего образования является пропедевтическим, включает интегрированные сведения по биологии, химии, физике, географии и астрономии, т.е. отвечает новым требованиям ФГОС, использует метапредметный и интегрированный подход в обучении. Как сказано в программе, в задачи курса входит «...систематизация знаний учащихся об объектах природы, их многообразии и единстве, опережающее изучение основ естественно-научных знаний; получение представлений о методах научного познания природы, формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного исследования; развитие у учащихся устойчивого интереса к естественно-научным знаниям; формирование основ гигиенических, экологических знаний, ценностного отношения к природе и человеку» [8]. Общее число часов по предмету — 70. К сожалению, большинство учебных учреждений выбирают традиционную программу «Природоведение», поскольку школьные библиотеки укомплектованы именно этими пособиями, а переподготовка учителей начальной школы — трудоемкий и дорогостоящий процесс.

В 6-м классе «Природоведение» заменяет предмет «Биология», в котором даются общие представления о предмете, многообразии организмов и расширенные представления о растениях. В 7-м классе на уроках биологии изучается курс зоологии, в 8-м классе — биологии человека [9]. С 6-го класса, согласно ФГОС, вводится предмет «География», с 7-го — «Физика», с 8-го класса — «Химия» [7]. В табл. 1 представлены результаты анализа учебных программ по биологии, химии, географии в среднем звене общеобразовательной школы, показывающие долю экологической составляющей в учебных курсах.

Как видно из таблицы, количество часов, отводимых на изучение основ экологии в курсах основных естественно-научных предметов, составляет от 3 до 20%, при этом в курсе биологии это значение максимально, а в курсе химии — минимально.

Таким образом, при рассмотрении существующих методик и учебных программ для школьников средней школы (а именно 6—8-х классов) становится очевидным тот факт, что при изучении основ экологии только модульным методом невозможно решить задачи экологического образования, в блоке естественно-научных дисциплин практически отсутствуют такие важные понятия, как законы экологии, абиотические факторы, техногенное воздействие и многие другие. Совершенно очевидно, что именно на этом этапе образования необходимо вводить (а в идеале — углублять) системный подход, учитывающий взаимосвязи наук, комплексность взаимодействия в системе «человек — природа», компонентов окружающей среды. Именно на примере изучения экологии легче всего продемонстрировать и доказать учащемуся комплексный и метапредметный характер естественно-научных знаний.

Таблица 1

Экологическая составляющая в программах естественно-научных дисциплин в среднем звене общеобразовательной школы (5—8-е классы)

Предмет	Программа	Класс	Элементы экологических знаний	Кол-во часов: общее / на экол. аспекты
Биология	И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилев, Т.С. Сухова Биология: 5—9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2012. — 304 с. [4]	5	Взаимосвязи организмов и окружающей среды; влияние экологических факторов на организмы; пищевые связи в экосистеме; круговорот веществ и превращения энергии. Природные ресурсы; различия в среде обитания; разнообразие организмов. Место человека в системе органического мира; роль человека в биосфере. Экологические проблемы; последствия деятельности человека в экосистемах	35 (1 ч в неделю) / 7 ч
		6	Система и эволюция органического мира: взаимосвязи организмов (формы растений) и окружающей среды; окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Значение растений в природе и жизни человека; роль человека в биосфере; охрана редких и исчезающих видов растений. Экосистемная организация живой природы; понятие экосистемы; круговорот веществ и превращение энергии. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	35 (1 ч в неделю) / 4 ч
		7	Взаимосвязи организмов (животных) и окружающей среды; многообразие видов животных, их роль в природе и жизни человека; охрана редких и исчезающих видов животных. Экосистемная организация живой природы; пищевые связи в экосистеме; круговорот веществ и превращения энергии. Среда — источник веществ, энергии и информации. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере: границы биосферы; распространение и роль живого вещества в биосфере	70 (2 ч в неделю) / 4 ч
		8	Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда человека. Защита среды обитания человека. Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Методы изучения организма человека	70 (2 ч в неделю) / 4 ч
География	И.И. Барнинова, В.П. Дронов, И.В. Душина, Л.Е. Савельева. Рабочие программы. География 5—9 класс. Учебно-методическое пособие / Сост. С.В. Курочкина. — М.: Дрофа, 2012 [8]	5	Природные и антропогенные объекты, процессы и явления; географические информационные системы; Земля и космос. Земля и Луна; строение Земли; воздействие человека на земную кору	34 (1 ч в неделю) / 1 ч
		6	Состав атмосферы и ее роль в жизни Земли; значение гидросферы в жизни Земли; человек — часть биосферы. Воздействие человека на биосферу; разнообразие территориальных комплексов	34 (1 ч в неделю) / 2 ч

		Окончание	
Предмет	Программа	Класс	Элементы экологических знаний
		7	Климат и человек; причины, влияющие на численность населения; городское и сельское население. Городское и сельское население; Взаимодействие человека и природы. Влияние хозяйственной деятельности людей на оболочку Земли. Мировые экологические проблемы. Экологическая карта
		8	Россия. Природные условия, водные, почвенные и биологические ресурсы. Влияние климата на жизнь и деятельность человека. Агроклиматические ресурсы. Благоприятные климатические условия. Неблагоприятные климатические явления. Природные комплексы России; охрана природы. Значение географического прогноза. Источники экологической опасности. Контроль за состоянием природной среды
Химия	Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы 8—9 классы. — М.: Просвещение, 2011 [9]	8	Вещества и их свойства
Физика	Е.М. Гутник, А.В. Перышкин Программы для ОУ. Физика. Астрономия. 7—11 кл./ Сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. — М.: Дрофа, 2010. — 334 с. [10]	7—8	Первоначальные сведения о строении вещества. Объяснение природных явлений и техники
			Кол-во часов: общее / на экол. аспекты
			68 (2 ч в неделю) / 2 ч
			68 (2 ч в неделю) / 3 ч
			70 (2 ч в неделю) / 1 ч
			68 (2 ч в неделю) / 2 ч

Выходом из создавшейся ситуации может стать использование в учебных программах приемов опережающего и интегрированного обучения с использованием методических приемов метапредметного обучения. Интегрированное обучение подразумевает совмещение в едином целом ранее разрозненных дисциплин на основе их взаимозависимости и взаимодополняемости. В предлагаемом УМК «Экология для тебя» для 6—8-х классов осуществляется интеграция английского языка, экологии, и современных информационных компьютерных технологий (ИКТ). Такая методика триплексного изучения дисциплин решает сразу несколько насущных учебных задач:

— сохраняет неизменным количество учебных часов, отводимых на изучение английского языка, так как может быть «встроена» в учебную программу (1 час в неделю), вместо изучения разрозненных и несвязанных между собой тем экологической тематики;

— углубляет грамматические, лексические и морфологические основы иностранного языка, включая развитие и совершенствование навыков устной и письменной речи;

— обеспечивает на высоком методическом уровне углубленную подготовку к государственной аттестации (ГИА и ЕГЭ);

— обеспечивает «системное» видение мира учащимися, логически проводя его от основных экологических понятий к осознанию глобальных экологических проблем, их причин и последствий;

— позволяет учащимся ознакомиться с аутентичными научными текстами на английском языке;

— стимулирует учащегося к самостоятельной исследовательской деятельности, как в области экологии, так и в области иностранного языка;

— обеспечивает пропедевтические знания по различным естественно-научным дисциплинам — химии, биологии, астрономии, физике, географии;

— помогает использовать и совершенствовать практические навыки использования современных ИКТ.

Использование информационных технологий на уроках помогает сделать их интересными и наглядными. Поэтому одновременно с печатной версией планируется издание УМК в формате электронного учебника, обеспечивающего возможность расширенного использования гиперссылок. На уроках также возможно включение в презентации Microsoft PowerPoint ссылок на видеоматериалы и интернет-ресурсы, визуализация материала при помощи графиков, таблиц, диаграмм, схем Microsoft Office Visio. Помощь в работе учителю может оказать Microsoft Office Project, который поможет в разработке плана уроков, тематическом планировании, распределении ресурсов по задачам, анализе объемов работ. Визуализация результатов может быть представлена в виде диаграммы Ганта. В перспективе планируется организация учебных уроков с использованием индивидуальных электронных планшетов и единого программного комплекса, обеспечивающих возможность работы на уроке в режиме онлайн.

Структура основного пособия построена следующим образом. Изучаемый материал по экологии логически разделен на 12 программных модулей по следующим разделам.

Модуль 1 «Что такое экология?» (What is Ecology?).

Модуль 2 «Неживая природа: планета и воздух» (Inanimate Nature: Planet & Air).

Модуль 3 «Неживая природа: вода» (Inanimate Nature: Water).

Модуль 4 «Неживая природа: земная твердь и почва» (Inanimate Nature: Bedrock & Soil).

Модуль 5 «Живая природа: структура биосферы» (Animate Nature: Biosphere Structure).

Модуль 6 «Живая природа: систематика и классификация» (Animate Nature: Systematics & Classification).

Модуль 7 «Природные катастрофы: причины и последствия» (Natural Disasters: Reasons & Consequences).

Модуль 8 «Воздействие человека: производство» (Human Influence: Manufacturing).

Модуль 9 «Воздействие человека: животноводство и земледелие» (Human Influence: Livestock & Plant Growing).

Модуль 10 «Воздействие человека: энергетика» (Human Influence: Power Engineering).

Модуль 11 «Локальные и глобальные экологические проблемы» (Local & Global Ecological Problems).

Модуль 12 «Охрана окружающей среды и устойчивое развитие» (Environmental Protection & Sustainable Development).

Научная информация, представленная в текстах, тематически и логически связывает все модули, посвященные изучению основных разделов экологии и расположена в порядке усложнения материала в соответствии с возрастом учащихся. В тексты включены определения отдельных понятий, законов и закономерностей. Для закрепления материала в каждом модуле предусмотрены упражнения в форме ответов на вопросы по научному содержанию учебного материала, обсуждение проблематики урока. В каждый урок включены компоненты самостоятельной работы учащихся, ставящие разные педагогические задачи (самоорганизация, проектирование знания, освоение нового знания, закрепление, самоконтроль, самооценка и др.).

В структуру курса внедрены элементы опережающего изучения: вводятся химические и физические термины и понятия: названия химических веществ, элементов, понятие химической формулы и химической реакции, солнечной активности, солнечных циклов, электромагнитных волн, ультрафиолетовых лучей и др. Вводятся и более углубленно изучаются специальные экологические понятия: озоновый слой, образование озоновых дыр, состав и строение почвы, понятия механической, химической и биологической эрозии, защиты окружающей среды, редких и исчезающих видов, вспышек инфекционных заболеваний и др. При опережающем обучении преподаватель излагает основы темы до изучения ее по программе, краткие основы даются как тезисы при рассмотрении смежной тематики.

Для достижения регулятивных и коммуникативных метапредметных результатов в пособии используются такие образовательные технологии, как технология проблемного диалога, технология оценивания, технология продуктивного чтения и задания для групповой работы.

Таблица 2

Тематическое планирование (фрагмент)

Чет-верть	№ урока	Название темы, вид деятельности	Основные вводимые (закрепляемые) понятия/правила	Используемые метапредметные технологии	Элементы опережения	Результаты (метапредметные)	Получаемые навыки	Количество часов	*Форма урока / диагностики
I		Модуль 1. Что такое экология?							
		Раздел 1. Чтение и словарь							
I	1	Работа с текстом «Экология — наука об общем доме»	Законы экологии, живая и неживая природа, комплексность науки экологии	Продуктивное чтение, логический перевод с опорой	Вещество, элемент, взаимодействие веществ (химическая реакция)	Познавательные	Чтение и перевод, обобщение информации, фрагментирование, выделение главного	1	НМ
I	2	Выполнение упражнений	Среда обитания, законы и закономерности, токсичные вещества, последствия	Пересказ текста по вопросам — опорам		Коммуникативные	Монологическая речь, выполнение упражнений в формате ГИА	1	ЗМ
I		Раздел 2. Словарь и говорение							
I	3	Работа с текстовым материалом: «Экология — наука об экосистемах», «Экосистемы», «Все вокруг движется»	Экосистема, окружающая среда, цепи питания, круговорот веществ	Поисковое чтение, перевод со словарем, ответы на вопросы	Круговорот элементов (азота)	Познавательные	Диалогическая речь, работа со словарем	1	Д, НМ
I	4	Выполнение упражнений	Способы словообразования, морфемы, отглагольные формы существительных, суффиксы, префиксы	Групповая работа		Регулятивные	Словообразование, определение частей речи, логическое мышление	1	ЗМ

Окончание

Чет-верть	№ урока	Название темы, вид деятельности	Основные вводимые (закрепляемые) понятия/правила	Используемые метапредметные технологии	Элементы опережения	Результаты (метапредметные личностные)	Получаемые навыки	Количество часов	*Форма урока / диагностки
1	5	Обсуждение темы «Виды воздействия на ОС»	Идиоматические выражения: шаг за шагом, без остатков, снова и снова, ходить по кругу	Проблемный диалог, описание картинок	Физические виды воздействия (шум), выбросы газообразных веществ	Коммуникативные, личностные	Использование идиом в разговорной речи	1	ЗМ
1		Раздел 3. Письмо. История						3	
1	6	Работа с неоконченным текстом-рассказом «Мой бездомный друг»	История, рассказ — формы письменного изложения, правила написания историй, структура текста	Продуктивное чтение, обсуждение, логическое деление текста на части, написание концовки текста		Познавательные, регулятивные, коммуникативные	Монологическая речь, логическое мышление, изложение собственной точки зрения, отстаивание позиций	1	НМ
1	7	Написание истории (рассказа) на тему: «Что я уже сделал, чтобы защитить природу»	Правила написания истории, структура текста	Структурирование (составление плана рассказа-истории), обработка лексикографии (иссочинения (истории) на заданную тему		Регулятивные, личностные	Изложение собственной точки зрения, использование приемов и правил организации письменной речи	1	Т, ЗМ
1	8	Защита рефератов по предложенным темам		Комплексное задание		Познавательные, личностные	Монологическая речь, поиск информации, обобщение материала, выделение проблемы	1	ОЗ

*Используемые сокращения: НМ — новый материал, ЗМ — закрепление материала, ОЗ — обобщение знаний, Д — диктант, Т — тестирование.

Для достижения познавательных метапредметных и личностных результатов используются комплексные задания: задания по проектам и жизненные (компетентностные) задания.

Предлагаемый элективный курс представляет собой интегрированный в экологию курс английского языка. Известно, что обучение иностранному языку эффективнее всего происходит в условиях реальной языковой среды. Однако выполнение этого условия не всегда возможно, а владение иностранным языком становится необходимым требованием в современном обществе. Выход один — создавать искусственную языковую среду, в том числе специализированную. Конечно, искусственно созданная среда не может сразу вывести обучаемого на уровень продуктивной устной речи, однако использование аутентичных текстов, употребительных фраз и структур, выполнение речевых упражнений, подготовка и защита собственных презентаций и докладов способны оказать большую помощь учащемуся.

С этой целью каждый модуль пособия разделен на следующие подразделы (units): — Reading and Vocabulary (чтение и словарный запас, аудирование), Vocabulary and Speaking (словарный запас и разговор, грамматика и лексика), Writing (различные письменные формы — история, рассказ, газетная статья, научная статья, научный доклад, сочинение-рассуждение).

Для иллюстрирования содержания программы в табл. 2 приведен фрагмент тематического планирования для Модуля 1.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Барина И.И., Дронов В.П., Душина И.В., Савельева Л.Е.* Рабочие программы. География 5—9 класс. Учебно-методическое пособие / Сост. С.В. Курчина. — М.: Дрофа, 2012.
- [2] *Вахрушев А.А., Данилов Д.Д., Раутиан А.С., Тырин С.В.* Программа «Окружающий мир» (для четырехлетней начальной школы). — URL: <http://www.school2100.ru/uroki/elementary/oktmir.php>
- [3] *Гара Н.Н.* Химия. Рабочие программы 8—9 классы. — М.: Просвещение, 2011.
- [4] *Гутник Е.М., Перышкин А.В.* Программы для ОУ. Физика. Астрономия. 7—11 кл. / Сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. — М.: Дрофа, 2010.
- [5] Официальный сайт «Федеральный Государственный образовательный стандарт». — URL: <http://standart.edu.ru>
- [6] *Плешаков А.А., Сонин Н.И.* Природоведение. 5 класс. Рабочая программа. Электронный программный продукт / (А10) СОНАТА-ПРО.
- [7] *Пономарёва И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Сухова Т.С.* Биология: 5—9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2012.
- [8] Примерные программы основного общего образования. Серия «Стандарты второго поколения». Биология. Естествознание / Под ред. И.А. Сафроновой. — М.: Просвещение, 2012.
- [9] Федеральный портал. — URL: <http://www.protown.ru/information/hide/2669.html>
- [10] Электронный ресурс. — URL: <http://greenfuture.ru/dictionary>

LITERATURA

- [1] *Barinova I.I., Dronov V.P., Dushina I.V., Savel'eva L.E.* Rabochie programmy. Geografiya 5—9 klass. Uchebno-metodicheskoe posobie / Sost. S.V. Kurchina. — M.: Drofa, 2012.

- [2] *Vaxrushev A.A., Danilov D.D., Rautian A.S., Tyrin S.V.* Programma «Okruzhayushhij mir» (dlya chetyrexletnej nachal'noj shkoly). — URL: <http://www.school2100.ru/uroki/elementary/okrmir.php>
- [3] *Gara N.N.* Ximiya. Rabochie programmy 8—9 klassy. — M.: Prosveshhenie, 2011.
- [4] *Gutnik E.M., Peryshkin A.V.* Programmy dlya OU. Fizika. Astronomiya. 7—11 kl. / Sost. V.A. Korovin, V.A. Orlov. — M.: Drofa, 2010.
- [5] Oficial'nyj sayt «Federal'nyj Gosudarstvennyj obrazovatel'nyj standart». — URL: <http://standart.edu.ru>
- [6] *Pleshakov A.A., Sonin N.I.* Prirodovedenie. 5 klass. Rabochaya programma. E'lektronnyj programmnyj produkt / (A10) SONATA-PRO.
- [7] *Ponomaryova I.N., Kuchmenko V.S., Kornilova O.A., Dragomilov A.G., Suxova T.S.* Biologiya: 5—9 klassy: programma. — M.: Ventana-Graf, 2012.
- [8] Primernye programmy osnovnogo obshhego obrazovaniya. Seriya «Standarty vtorogo pokoleniya». Biologiya. Estestvoznaniye / Pod red. I.A. Safronovoj. — M.: Prosveshhenie, 2012.
- [9] Federal'nyj portal. — URL: <http://www.protown.ru/information/hide/2669.html>
- [10] E'lektronnyj resurs. — URL: <http://greenfuture.ru/dictionary>

INTEGRATED PROPAEDEUTICAL STUDYING OF BASIC ECOLOGY ON THE JUNIOR & MIDDLE LEVELS IN SECONDARY SCHOOL

M.D. Kharlamova, M.M. Perevozchikova

Peoples' Friendship University of Russia
Podolsk highway, 8/5, Moscow, Russia, 113095

Considered: the problems of environmental education programs implementing at the secondary school, the requirements of new Educational Standards and compliance certification of modern school programs for science education. New approaches for the propaedeutic (forestalling) integrated learning of basic environmental knowledge in English are suggested. There are also used the meta-subject learning techniques and IT capabilities.

Key words: Federal State Educational Standards (GEF), propaedeutic training, integrated education, environmental education, English language, training programs, case planning, information and computer technology (IT).